MERGE CUBE

Descrição

Este estudo de caso refere-se à realização de sessões de formação específicas utilizando o Merge Cube, um dispositivo de Realidade Aumentada (RA) criado pela empresa americana Merge EDU. O conceito subjacente a este cubo é simples: tem facetas reconhecíveis que podem ser facilmente digitalizadas pela câmara de um dispositivo móvel para definir um espaço 3D onde será mostrado outro objeto 3D. O Merge Edu fornece 3 aplicações para utilizar com o cubo (disponíveis para iOS e Android), que têm finalidades diferentes. A aplicação Merge Hologlobe apresenta um globo terrestre e propõe várias opções para visualizar vários aspectos (população, clima…) do mundo. A aplicação Merge Explorer oferece mais de 100 experiências científicas que as crianças podem aprender em qualquer lugar. Por último, a aplicação Merge Object Viewer pode ser utilizada para visualizar quaisquer objectos 3D, o que pode abrir um vasto leque de actividades. Estes objectos 3D podem ser facilmente adicionados à aplicação a partir dos milhares disponíveis para descarregar gratuitamente online. Por conseguinte, recomendamos esta ferramenta pela sua versatilidade, o que a torna ideal para as crianças se familiarizarem com a RA a um custo relativamente limitado.

Público-alvo

O conteúdo disponível para aprender através do Merge Cube é bastante amplo e pode ser adequado para crianças dos 5-6 anos (por exemplo, descobrir o sistema solar) aos 13-14 anos (por exemplo, aprender como funciona uma central eléctrica).

Objectivos

- Descobrir a RA como uma ferramenta educativa
- Aprender uma vasta gama de tópicos de uma forma mais profunda e divertida utilizando a visualização 3D

- Criar e desfrutar de experiências utilizando visualizações 3D
- Colaborar com outras crianças para aprender e apresentar um tópico específico através da RA

Competências desenvolvidas

O Merge Cube é, por si só, uma boa forma de as crianças se familiarizarem com a tecnologia de RA. Depois, a maior parte dos conteúdos disponíveis está ligada à aprendizagem STEM (Ciências, Tecnologias, Engenharia e Matemática), mas os educadores também encontraram formas criativas de desenvolver o pensamento crítico e a criatividade. De facto, qualquer objeto 3D pode ser projetado utilizando o Merge Cube e existem milhares disponíveis para descarregar gratuitamente, o que abre muitas possibilidades.

Porque é que é uma boa prática na área digital

A RA oferece uma visualização e interação 3D que os manuais escolares clássicos não oferecem. As crianças podem exercitar a inteligência espacial manipulando e inspeccionando objectos digitais em 3D. O Merge Cube também permite uma experiência de aprendizagem multissensorial em que as crianças podem interagir com o conteúdo digital de forma natural e intuitiva, utilizando os sentidos visual, auditivo, cinestésico e tátil, para uma aprendizagem mais memorável e impactante.

Além disso, **ao contrário da Realidade Virtual (RV), que requer um auricular, a RA é mais fácil de implementar, uma vez que exige muito menos hardware**. O facto de o Merge Cube necessitar apenas de um telemóvel ou de um tablet facilita a atualização e a expansão da jogabilidade ao longo do tempo e faz baixar significativamente o preço. As aplicações do Merge também são gratuitas e o Cubo também pode ser construído manualmente a partir de uma folha de papel, pelo que o único custo de preparação desta formação é mínimo. Se os educadores quiserem mais conteúdos para além destas aplicações, existe a possibilidade de subscrever um plano anual que dá acesso a mais conteúdos.

Já foram efectuados alguns estudos sobre os resultados de aprendizagem do Cube na sala de aula e revelaram possibilidades de aprendizagem interessantes. Mas os estudos também alertam para o facto de este tipo de jogos, brinquedos e aplicações poderem não conseguir envolver as crianças de forma significativa ou afetar o seu sentido de “teste de realidade” – compreender o que é real e o que não é. Tudo depende da forma como a experiência de RA é concebida, pelo que os educadores devem ter isso em conta.

Equipa de formação

Um educador pode animar uma sessão completa com um máximo de 6 grupos de crianças. Os grupos de crianças devem ser relativamente pequenos. Um dispositivo deve ser partilhado por 2 a 3 crianças, no máximo.

Também será necessária alguma preparação para preparar a sessão: o cubo tem de ser comprado ou construído (esta última opção pode ser feita com as crianças). Depois, é importante configurar previamente os dispositivos (instalar a aplicação e testá-los) para que a sessão possa começar sem problemas.

Nota: as aplicações parecem ter melhor feedback nos iPhones/iPad do que nos dispositivos Android, pelo que é aconselhável preferir dispositivos Apple para esta formação ou que os dispositivos Android funcionem com o cubo Merge antes da formação.

Duração proposta

Sessões de 2 a 4 horas com:

- 20 – 30 min para explicar a sessão, dar as orientações sobre a utilização dos telemóveis/tablets, deixar as crianças escolherem um tema para o seu grupo…
- 1h – 2h (com intervalo): as crianças aprendem o tema no seu grupo em autonomia e preparam uma apresentação.
- 30 min: as crianças fazem uma pequena apresentação para os outros para explicar o que aprenderam. O educador ajuda na apresentação, mostrando as imagens do Merge Cube num ecrã durante a apresentação das crianças.

Prémios/reconhecimentos recebidos

Desde a sua criação, a Merge já recebeu reconhecimento e prémios, tanto como empresa como pelos seus produtos.

Segue-se uma lista selecionada:

- Empresa
- Desde a sua criação, a Merge já recebeu reconhecimentos e prémios, tanto como empresa como pelos seus produtos.
- Parceiro da Microsoft como especialista em educação
- Melhor em STEM 2021 pela Newsweek
- Produto Cube
- Vencedor do CES Product em 2017
- Vencedor do prémio Tech & Learning 2019
- Associação Americana de Bibliotecários Escolares – Melhores aplicações 2019

O INTEF (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado) escreveu um artigo em 2021 após testar o Merge Cube em salas de aula, onde confirma o potencial educativo do dispositivo e o sucesso da sua adoção pelas crianças.

Organização promotora

O Merge Cube é uma ferramenta desenvolvida pela Merge Labs, Inc. com sede em San Antonio, EUA.

Ano de início

A Merge é uma empresa sediada nos EUA, criada em 2014, que lançou o seu primeiro produto, um headset VR, em 2015, a que se seguiu o Cube em 2017.

Links

Website:

https://mergeedu.com/

Other useful links:

https://intef.es/observatorio_tecno/merge-cube-un-cubo-que-nos-acerca-a-la-realidad/

https://www.wired.com/story/ar-toys-the-future-of-play/

https://www.coolcatteacher.com/e288/

https://www.researchgate.net/publication/352391184_Feasibility_study_of_a_solar_system_learning_media_based_on_merge_cube_augmented_reality_to_embedding_problem_solving_skills

Free vs paid content in Merge Edu:

https://support.mergeedu.com/hc/en-us/articles/9895900652813-Free-vs-Paid-Content-in-Merge-EDU